連載：現代管情報シリーズ

J／J-Electronic 6550（前編）

都来往人

はじめに

J／J-Electronic新製品紹介シリーズの第三弾となる今回は，6550をご紹介します．2010年10月頃に欧米で発表された同モデルは，前回ご紹介したJ／J-6CA7同様に，昨年あたりから我が国でも入手可能になりましたが，秋葉原等の真空管販売店の店頭にはまだ並んでいないため，初耳の方が多いのではないかと思います．

米国のTung-Solが開発した6550は，通称“Coke-Bottle”と呼ばれるダルマ管ですが，後継品種となったSylvania製の6550やGE製の6550Aはいずれも直管です．先頃発表されたJ／J-6550は直管で，“6550”の形式名とバルブの形状を併せて想像すると，Sylvania製6550を参考にしているように思われます．

6550と同系列の球としては，英国のM-O．Valveが6550を手本に開発したKT88がありますが，J／J-ElectronicではKT88を1990年代後半から製造しています．

既存の同社製KT88と3年前にデビューしたJ／J-6550はどこが違うのか？入手したサンプルをもとに特徴を探ってゆきたいと思います．

6550について

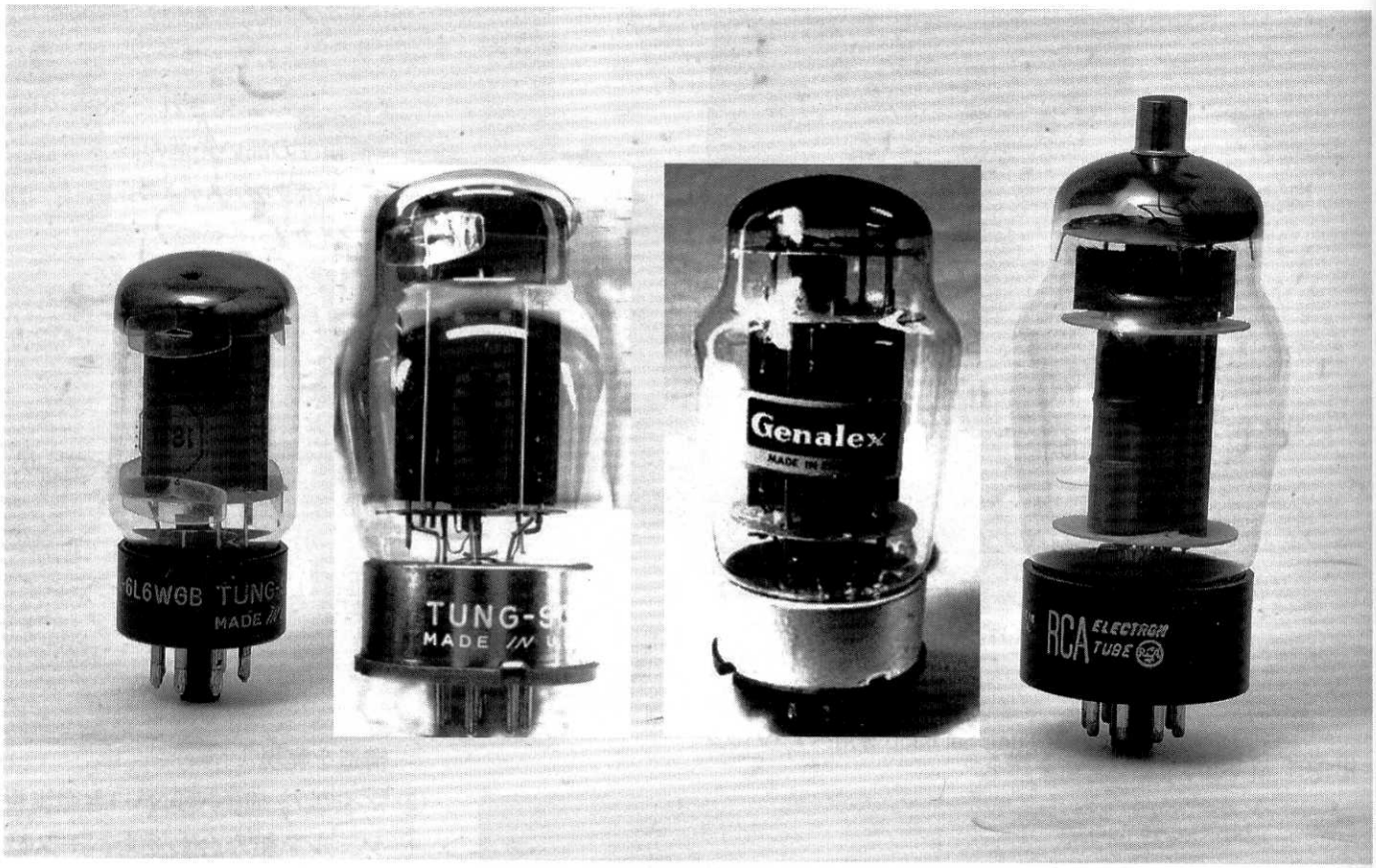
6550はTung-Solが1954年に開発した大型のビーム四極出力管です．その生い立ちを知るには5881の誕生にまで遡る必要があります．

真空管製造会社として知られるTung-Sol（=創業時はTung-Sol Lamp Works Inc. 1953年にTung-Sol Electric Inc.に改名）は，米国：ニュージャージー州で1907年に創業した老舗です．“Lamp Works”の旧社名が示すとおり，同社は他の中小メーカー同様に当初は電球を製造しており，特に自動車用のヘッド・ランプ分野で成功して大きく成長しました（**第1図**参照）．やがて1930年頃から真空管の製造を始め，1932年頃には自社設計球も発売しています．第二次世界大戦中は軍用球を量産し，WEと技術提携して6AR6や316Aなどを製造しています．軍用や工業用の高信頼管を得意とした同社は，6L6に電気的・機械的な数々の改良を加えた新型管：5881を1950年に開発しました．

発表当時の資料（**第2図**参照）を見ると，(a) 5881の開発に注ぎ込んだ全ての技術は最終的に「絶対の信頼性（=Absolute Reliabilty）」の2文字に集約されること．(b) 6L6との完全な互換性を有したこの新型管は，同社が過去15年以上にわたり蓄積したノウハウによって生まれた非凡な高信頼管であること．(c) すばらしい耐過負荷能力を持ち，寿命終止点まで高効率を維持するので，メンテナンスの手間が減って運用コストが低減されること，(d) 最も厳格な試験を伴った研究所レベルの環境のもとで製造されていること，(e) 機械的にも電気的にも丈夫であることが述べられています．

さらに，プレミアム級のパフォーマンスは，次の6大特徴によって保証されることが述べられています．

① ボタン・ステムの採用により，機械的ショックに強くてコンパクトで頑丈な電極支持構造を実現
② 頑丈なマイカノール製の低損失型ベースは，寿命終止点（Full Lifetime）まで高い電気的絶縁性と



●写真左より：Tung-Sol 5881，Tung-Sol 6550（Type-1），GECKT88（Type-2），RCA6CB5

の隆盛の中で，1950年代後半にTung-Solは5881と6550をオーディオ用の主力出力管に位置付けて積極的に売り込んでいたことが当時の広告からわかります（**第7図**参照）．**第8図**は1958年11月の米国のオーディオ誌に掲載された「Tung-Sol製オーディオ用真空管は工場でペア組みされて発売中！」というキャッチ・フレーズが付いた広告です．これを見ると，出荷時にペア組みされた5881と6550が専用カートン入りで販売されていたことがわかります．

戦後のTung-Sol球の化粧箱は，青と白のツートン・カラー地に赤いブランド・ロゴやオシロスコープに現れた電気信号の波形（Wave-form）を配した独特のデザイン（写真参照）が有名ですが，同社が5881と6550のために新製した専用ペア・パックのカートンはそれとは違います．写真は6550専用のペア・パックですが，音楽信号が増幅されていくイメージのモノグラムを4つ重ねて，オシロスコープの画面に現れた電気信号の波形と“BEAM POWER AMPLIFIRE”の文言を配したスカイ・ブルー地の洒落たデザインです．写真には写っていませんが，蓋には“THIS CARTON CONTAINS A MATCHED PAIR OF 6550”の文言が掲げられています．中に収められた6550は2個ゲッターで黒プレートなので，1950年代末頃の商品と思われます．このメーカー製ペア・パックの販売期間はそれほど長くなかったようで，今ではレア物化しています．

6550がオーディオ・アンプとして採用されたのは，1955年のALTEC-340A（PPで40W出力）が始まりのようです．その後，McIntosh-MC60やDynaco-Mark Ⅲをはじめ，Hi-Fi大出力アンプや超大型のギター・アンプに数多く採用されました．

またIkmax＝190mA（※初期型は175mA）の大電流を制御できる能力や安定性の高さを買われて，Univacのコンピュータ・テープ駆動装置のサーボ・アンプや安定化電源のレギュレータ管としても採用されました．

ところで，6550は米国の研究家の間では，**第1表**のように製造時期により都合3タイプに分類され，これが世間一般に定着していますが，これまでに確認した写真や手持ちのサンプルを確認した結果，**第1−2表**のように都合5タイプに細分化できることがわかりました．

まず，1955年に登場した最初期型（Type-1）は，バルブはST-16型ですが，6L6Gや2A3よりも裾が10mm短く切り詰められており，ダ

〈第1-1表〉Tung-Sol 6550のバージョンについて(米国での分類)

バージョン	プレートの色	プレート放熱孔	ゲッターの数	備　考
Type-1	黒色	なし	1個 (管頂部1ヶ所)	1955年発表当時の初期型
Type-2	灰色	片側3ヶ所×2	3個 (管頂部1、側面2)	1950年代末頃の製品
Type-3	灰色	片側3ヶ所×2	3個 (管頂部1、側面2)	1960年代以降の製品

〈第1-2表〉Tung-Sol 6550のバージョンについて(筆者補足後)

バージョン	プレートの色	プレート放熱孔	ゲッターの数	備　考
Type-1	黒色	なし	1個 (管頂部1)	1955年発表当時の最初期型
Type-2	黒色	なし	2個 (管頂部1、側面1)	1950年代末頃の製品
Type-3	黒色	なし	3個 (管頂部1、側面2)	1960年頃の製品
Type-4	灰色	なし	3個 (管頂部1、側面2)	1963年頃の製品、プレートをジルコニウムで被覆した模様
Type-5	灰色	片側3ヶ所×2	3個 (管頂部1、側面2)	G1放熱板大、 1960年代半ば以降の製品

※バルブの丈はマイナー・チェンジを重ねる毎に切り詰められていった。

した．一説によると，灰色の表面には過負荷時にゲッターとして働くジルコニウムが塗布されているとのことです．プレートのジルコニウム被覆は5881譲りの技術です．1963年版の規格表では最初期型（Type-1）よりもプレート損失が2割増の42Wに，Ikmaxが約1割増の190mAに強化されていますが，これらの実現にはプレート表面処理の変更とゲッターの再増強（3個化）が寄与しているようです．

ここで注意すべきことは，1950年代製の黒プレート型とその後の灰色プレート型とではプレート損失が20%も違うということです．一般的に出回っている1963年版の規格表ではプレート損失は42Wですが，Type-1が登場した1954年に発行された資料（**第5図**）にはプレート損失が35Wと明記されているので，過負荷に強いとは言っても，1962年以前に製造された黒プレート型はプレート損失35W以内で使用しなければ，オーバー・ヒートしてゲッターの減少や寿命の低下を招く恐れがあります．

続いて1960年代半ば頃になると，プレート狭幅面に丸い放熱孔が3つ設けられ，G1放熱板が縦方向に拡大されて電極のデザインが大きく変わったType-5が登場しました．放熱孔の新設とG1放熱板の拡大はさらなる安定性の向上のためかと思われます．

Type-5は同社が真空管の生産を終結する1970年代初め頃まで製造されました．また，RCAやSylvania，Raytheon，Westinghouseなどにも OEM供給されたため，今でも時折他社ブランドの付いた同型（灰色プレート+放熱孔3つ）を見かけます．一般的にTung-Sol製6550として有名なのはこのType-5で，ヴィンテージ6550の代名詞的存在でもあるため，現代版6550の手本にもなっています（詳細は後述）．中でも2005年10月頃にデビューしたロシア製Tung-Sol 6550復刻版はType-5のレプリカと言える製品です．

ちなみに，Type-5同様にプレート狭幅面に丸い放熱孔が設けられた製品の中には，サイド・マイカが矩形状の2枚タイプで，G1放熱板が2枚に分かれた凸字状断面のモデルがありますが，これは中国：曙光電子製です．

以上のように，Tung-Sol製の6550は，確認できただけでも都合5回のマイナー・チェンジを重ねていることがわかりました．また，マイナー・チェンジを重ねるたびにバルブの裾が切り詰められた結果，末期型（Type-5）は初期型（Type-1B）よりも丈が約10mmも短くなっています．

真空管の製造が盛んだった頃，一時期は米国でトップを争うまでの規

チェンジしたのはここ数年以内のようです.

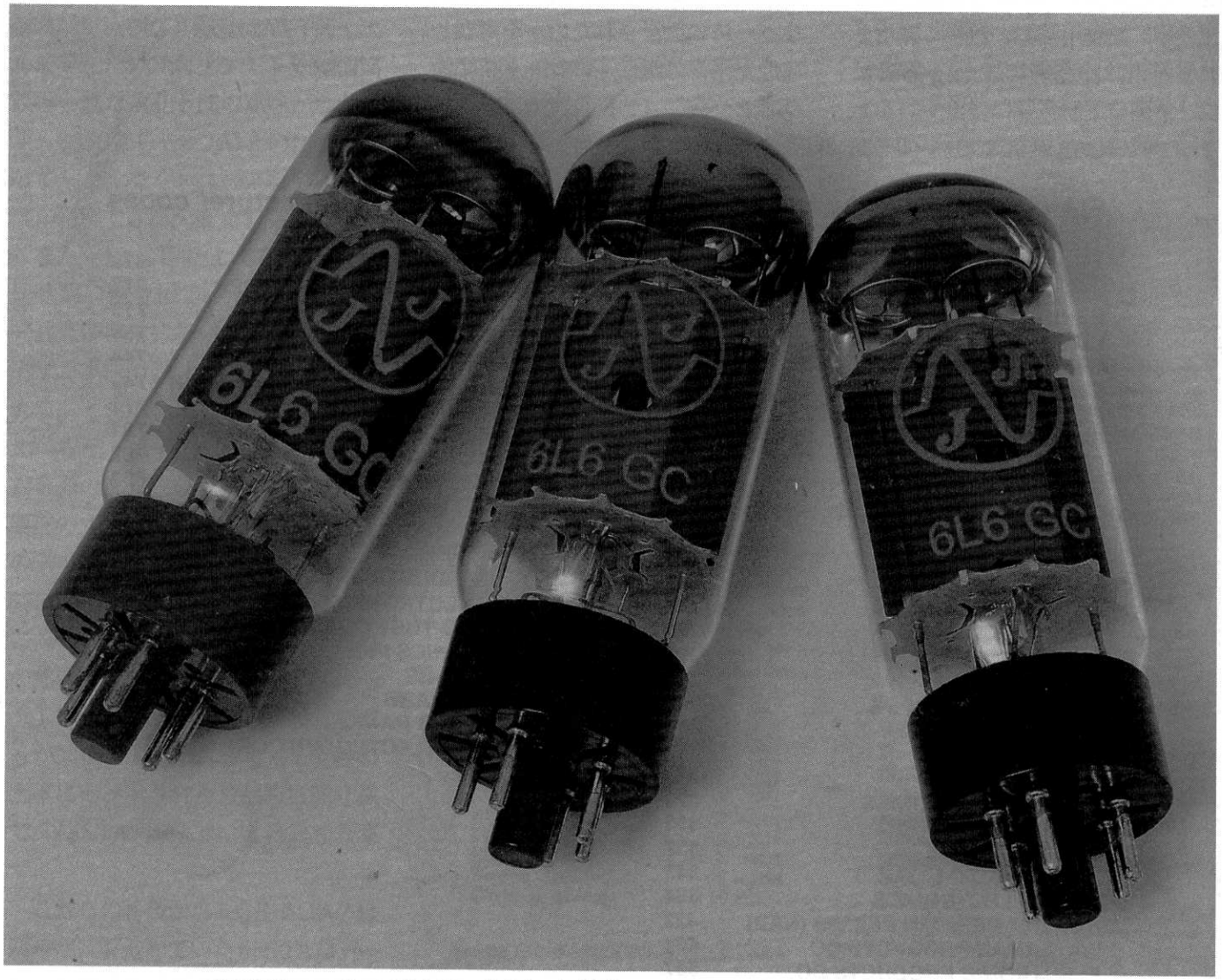
そのため，前述のJ／J-6CA7のプレート狭幅面のデザインの特徴に関するレポートを「プレート狭幅面のデザインは同社製6L6系（窓が1個＋上下端の切り欠き）と同様で，プレートの上下端を切り欠いているのは同社製中型ビーム四極出力管に共通した特徴である」に訂正させていただきます.

また，J／J-6L6GCはこれまでに都合3回のマイナー・チェンジを重ねていることがわかりました．メーカーの創業間もない1990年代半ばに登場した初期型（Type-1A）は，プレートの形状が当時の他社製品には例を見ないTung-Sol製5881に似た矩形状断面（※狭幅面に設けられた丸穴を除く）で，KT88を手本にした堅牢なステム周りの構造と，周囲に太い爪を10本設けた上下マイカを採用しており，ベースは茶色でした．ちなみに当時の同社製品で茶ベースは6L6GCだけでした．やがて1990年代末頃にベースは黒色になり（Type-1B），数年前からプレート狭幅面の上下端がJ／J-KT77同様に切り欠かれて（Type-2）現在に至ります.

気になってJ／J-KT66の最新入荷品も購入してみると，J／J-6L6GC同様にプレートの上下端が切り欠かれていましたので，結論としては，「6V6や7581，KT88，EL509を除く同社製ビーム4極出力管はプレートの上下端を切り欠いているのが共通した特徴である」ということになります.

一見変化がなさそうに見える現行品でもさりげなくマイナー・チェンジを重ねていることがあるので，まめに確認する必要があるということでした.

余談になりますが，J／J-Electronicの公式ホームページでは3年程前から6L6GCのことを“6L6GC／5881”と紹介しています．これは同モデルが5881の特徴を手本にしていることを意味しているように思われます.



◆J/J-Electronicの6L6GC．左より，初期型 Typr-1，黒ベース Type-2，現行品 Type-3